



Air dan air limbah – Bagian 24 : Cara uji warna secara perbandingan visual



© BSN 2005

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Cara uji	1
4 Jaminan mutu dan pengendalian mutu	2
5 Rekomendasi	2
Lampiran A Pelaporan	4
Bibliografi	5



Prakata

SNI ini merupakan hasil kaji ulang dari pasal 3.2 pada SNI 19-2413-1991, *Metode pengujian kualitas fisika air* pasal tentang *Warna*. SNI ini menggunakan referensi dari metode standar internasional yaitu *Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater*, 20 th Edition (1998). Metode ini telah melalui uji coba di laboratorium pengujian dalam rangka validasi dan verifikasi metode serta dikonsensuskan oleh Subpanitia Teknis *Kualitas Air* dari Panitia Teknis 207S, Panitia Teknis *Sistem Manajemen Lingkungan* dengan para pihak terkait.

Standar ini telah disepakati dan disetujui dalam rapat konsensus dengan peserta rapat yang mewakili produsen, konsumen, ilmuwan, instansi teknis, pemerintah terkait dari pusat maupun daerah pada tanggal 3 – 4 November 2004 di Depok.



Air dan air limbah – Bagian 24 : Cara uji warna secara perbandingan visual

1 Ruang Lingkup

Cara uji ini digunakan untuk menentukan warna air secara visual. Pengujian ini dilakukan terhadap contoh uji air dengan warna tidak lebih dari 70 unit Pt-Co. Apabila warna lebih dari 70 satuan unit Pt-Co, dilakukan pengenceran langsung pada tabung Nessler.

2 Istilah dan definisi

2.1

contoh uji

air untuk keperluan pemeriksaan kualitas air

2.2

warna

warna alami dari air yang dapat disebabkan oleh adanya ion logam (besi dan mangan), humus, plankton, tumbuhan air dan dinyatakan dalam satuan warna unit Pt-Co

2.3

visual

pengamatan yang dilakukan dengan mata

3 Cara uji

3.1 Prinsip

Membandingkan warna dari contoh uji dengan warna larutan baku yaitu larutan platina kobal dengan mata.

3.2 Bahan

- a) air suling;
- b) larutan induk warna 500 unit Pt-Co;
- c) larutkan 1,246 g kalium kloro platina, K_2PtCl_6 yang ekuivalen dengan 500 mg logam platina dan 1,0 g kobal klorida, $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ yang ekuivalen dengan 250 mg logam kobal;
- d) larutan baku dengan unit warna 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 dan 70.
Ambil secara kuantitatif larutan induk 500 unit Pt-Co masing-masing sebanyak 0,5 mL; 1,0 mL; 1,5 mL; 2,0 mL; 2,5 mL; 3,0 mL; 3,5 mL; 4,0 mL; 4,5 mL; 5,0 mL; 6,0 mL dan 7,0 mL kemudian diencerkan dengan air suling menjadi 50 mL di dalam tabung Nessler.

3.3 Peralatan

- a) tabung Nessler 50 mL;
- b) neraca analitik;
- c) labu ukur 100 mL.

3.4 Penetapan contoh uji

- masukkan contoh ke dalam tabung Nessler 50 mL;
- tempatkan tabung Nessler ditempatkan pada alas yang berwarna putih;
- bandingkan warna contoh secara visual dengan larutan baku dimulai dari larutan baku paling encer;
- tetapkan warna contoh sesuai dengan skala warna larutan baku yang paling mendekati atau berada diantara dua skala larutan baku;
- apabila warna lebih dari 70 unit Pt-Co, dilakukan pengenceran langsung pada tabung Nessler.

3.5 Perhitungan

$$\text{Warna contoh (unit PtCo)} = \frac{A \times 50}{B}$$

dengan pengertian:

A adalah perkiraan unit warna dari contoh yang diencerkan;

B adalah mL contoh yang diencerkan.

CATATAN Pembulatan unit warna bergantung dari besarnya kadar warna seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1 Sistem pembulatan unit warna

Unit warna (satuan unit PtCo)	Pembulatan	Contoh Pembulatan
1 - 50	2,5	5; 7; 5;47,5
51 - 100	5	50; 55;.....95
101 - 250	10	100; 110;..... 210
251 - 500	20	250; 270;.....480

4 Jaminan mutu dan pengendalian mutu

4.1 Jaminan mutu

- Gunakan bahan kimia pro analysis (p.a)
- Gunakan alat gelas bebas kontaminan.
- Gunakan alat ukur yang terkalibrasi.
- Dikerjakan oleh analis yang kompeten.

4.2 Pengendalian mutu

- Lakukan analisis duplo untuk kontrol ketelitian analisis.
- Contoh yang akan diperiksa terlebih dahulu disaring dengan kertas saring yang berpori 0,45 µm.

5 Rekomendasi

Kontrol akurasi

Buat *control chart* untuk akurasi analisis.



Lampiran A
(normatif)
Pelaporan

Catat pada buku kerja hal-hal sebagai berikut:

- 1) Parameter yang dianalisis.
- 2) Nama analis.
- 3) Tanggal analisis.
- 4) Nomor contoh uji.
- 5) Tanggal penerimaan contoh uji.
- 6) Warna contoh uji.



Bibliografi

L.S.Clesceri, A.E.Greenberg, A.D.Eaton, *Standard Methods for the Examination Of Water and Wastewater*, 20 th Edition (1998), 2120 Color B.Visual Comparison Method, APHA, AWWA and WPCF, Washington DC.









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id